

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-179852

(43)Date of publication of application : 27.06.2003

(51)Int.Cl.

H04N 5/91
G11B 20/12
H04N 5/76
H04N 5/85
H04N 5/907
H04N 5/92

(21)Application number : 2001-376012

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 10.12.2001

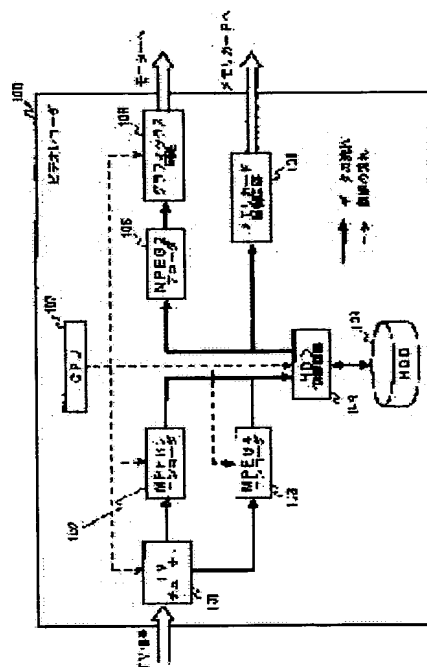
(72)Inventor : ETSUNO TOSHIHARU

(54) VIDEO AUDIO DATA RECORDING AND REPRODUCING METHOD, AND DISK DEVICE EMPLOYING THE SAME

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a video audio data recording and reproducing method by which a user can appreciate a recorded moving picture on a television receiver and can simply appreciate even on a mobile terminal by dubbing the same moving picture on a memory card and to provide a disk device employing this method.

SOLUTION: The video recorder 100 of this invention is configured such that the recorder records a first video audio file resulting from compression converting video audio signals to have a first video audio format and a second video audio file resulting from compression converting the video audio signals to have a second video audio format different from the first video audio format to a disk medium, and records relating information capable of managing the first and second video and audio files as one set of contents to the disk medium.



BEST AVAILABLE COPY

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

28.10.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

THIS PAGE BLANK (USPTO)

【特許請求の範囲】

【請求項1】 映像音声信号を受信するステップ、
受信した映像音声信号を第1の映像音声フォーマットに
圧縮変換した第1の映像音声ファイルを記録媒体に記録
するステップ、
前記映像音声信号を前記第1の映像音声フォーマットと
異なる第2の映像音声フォーマットに圧縮変換した第2
の映像音声ファイルを記録媒体に記録し、少なくとも前
記第1の映像音声ファイルと前記第2の映像音声ファイ
ルを、1つのコンテンツとして管理可能な関連付け情報
を記録媒体に記録するステップ、
を有することを特徴とする映像音声データ記録再生方
法。

【請求項2】 前記映像音声信号はテレビジョン信号で
あり、前記第1の映像音声フォーマットはMPEG2規
格に準拠したフォーマットであり、前記第2の映像音声
フォーマットはMPEG4規格に準拠したフォーマット
であることを特徴とする請求項1記載の映像音声データ
記録再生方法。

【請求項3】 前記映像音声信号に関連する補助情報を
記録媒体に記録するステップ、
前記補助情報及び前記第1の映像音声ファイルと前記第
2の映像音声ファイルの関連付け情報を記録媒体に記録
するステップ、
前記補助情報を一覧可能なコンテンツ一覧画面を生成し
て表示するステップ、
前記一覧画面に基づいてユーザーが選択したコンテンツ
を選択コンテンツとして一時記憶するステップ、
ユーザーからの再生要求を受け付けた場合に、前記選択
コンテンツの第1の映像音声ファイルを再生するステッ
プ、
ユーザーからのダビング要求を受け付けた場合に、前記
選択コンテンツの第2の映像音声ファイルを前記記録媒
体から読み出し、メモ리카ードに記録するステップ、を
さらに有することを特徴とする請求項1記載の映像音声
データ記録再生方法。

【請求項4】 前記映像音声信号に関連する補助情報を
記録媒体に記録するステップ、
前記補助情報及び前記第1の映像音声ファイルと前記第
2の映像音声ファイルの関連付け情報を記録媒体に記録
するステップ、
前記補助情報を一覧可能なコンテンツ一覧画面を生成し
て表示するステップ、
前記一覧画面に基づいてユーザーが選択したコンテンツ
を選択コンテンツとして一時記憶するステップ、
ユーザーからの消去要求に応じて前記コンテンツの第1
の映像音声ファイルと第2の映像音声ファイルを消去
するステップ、をさらに有することを特徴とする請求項
1記載の映像音声データ記録再生方法。

【請求項5】 ユーザーからの再生要求に応じて前記第

1の映像音声ファイルを再生するステップ、
ユーザーが選択したシーン情報を編集情報として記憶す
るステップ、
ユーザーからの編集要求に応じて、前記編集情報に記憶
したシーン情報に基づいて前記第2の映像音声ファイ
ルを編集するステップ、
をさらに有することを特徴とする請求項1記載の映像音
声データ記録再生方法。

【請求項6】 映像音声信号を受信する映像音声信号受
信手段、

受信した映像音声信号を第1の映像音声フォーマットに
圧縮変換する第1の信号変換手段、

前記映像音声信号を前記第1の映像音声フォーマットと
異なる第2の映像音声フォーマットに圧縮変換する第2
の信号変換手段、

前記第1の信号変換手段と前記第2の信号変換手段とに
よって生成された映像音声データを、それぞれ第1の映
像音声ファイルと前記第2の映像音声ファイルとして記
録媒体に記録するディスク媒体記録手段、

前記第1の映像音声ファイルと前記第2の映像音声ファ
イルとを1つのコンテンツとして管理可能な関連付け情
報を管理する関連付け情報管理手段、を具備することを
特徴とするディスク装置。

【請求項7】 前記映像音声信号はテレビジョン信号で
あり、前記第1の映像音声フォーマットはMPEG2規
格に準拠したフォーマットであり、前記第2の映像音声
フォーマットはMPEG4規格に準拠したフォーマット
であることを特徴とする請求項6記載のディスク装置。

【請求項8】 前記映像音声信号に関連する補助情報を
前記第1の映像音声ファイルと前記第2の映像音声ファ
イルに関連付けて管理する補助情報管理手段、
前記補助情報を一覧可能なコンテンツ一覧画面を生成し
て表示する表示手段、
前記表示されたコンテンツの中からユーザーが選択した
コンテンツを選択コンテンツとして一時記憶し、ユーザ
ーからの再生要求を受け付けた場合に、前記選択コンテ
ンツの第1の映像音声ファイルを再生する映像音声ファ
イル再生手段、

ユーザーからのダビング要求を受け付けた場合に、前記
選択コンテンツの第2の映像音声ファイルを記録媒体か
ら読み出してメモ리카ードに記録する映像音声ファイル
ダビング手段、をさらに具備することを特徴とする請求
項6記載のディスク装置。

【請求項9】 前記映像音声信号に関連する補助情報を
前記第1の映像音声ファイルと前記第2の映像音声ファ
イルに関連付けて管理する補助情報管理手段、
前記補助情報を一覧可能なコンテンツ一覧画面を生成し
て表示する表示手段、

前記表示されたコンテンツの中からユーザーが選択した
コンテンツを選択コンテンツとして一時記憶し、ユーザ

ーからの消去要求を受け付けた場合に、前記選択コンテンツの第1の映像音声ファイルと第2の映像音声ファイルを消去する映像音声ファイル消去手段、をさらに具備することを特徴とする請求項6記載のディスク装置。

【請求項10】 ユーザーからの再生要求に応じて前記第1の映像音声ファイルを再生する再生手段、ユーザーが選択したシーン情報を編集情報として記憶し、ユーザーからの編集要求に応じて、前記編集情報に記憶したシーン情報に基づいて前記第2の映像音声ファイルを編集する編集手段、をさらに具備することを特徴とする請求項6記載のディスク装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、デジタル映像音声信号をハードディスク等のディスク媒体に記録する映像音声データ記録再生方法及びそれを用いたディスク装置に関し、特に受信したデジタル映像音声信号を同時に複数のフォーマットでディスク媒体に記録する方法、及びそれを用いたディスク装置に関する。

【0002】

【従来の技術】昨今、ハードディスク、光ディスク等の記録媒体としてのディスク媒体に映像音声信号を記録する技術の発展がめざましく、これらのディスク媒体を応用したビデオレコーダの商品化が盛んである。このようなビデオレコーダでは、ディスクの特徴を活かして、ユーザーが動画を簡単に記録及び再生できる機能を搭載している。最近、インターネット、携帯電話等の新しいインフラ環境が充実し、それに関連する商品も家庭での利用が普及し始めてきている。その結果、ビデオレコーダにテレビジョン（TV）番組を録画しても、それを鑑賞する時間がなく、折角の録画を無駄にしているユーザーが増加している。そこで、録画した番組を通勤時間帯などのモバイル使用環境時において鑑賞したいという期待が大きくなってきている。このような期待に応えて、TV番組をメモリカードに記録し、その記録したTV番組を携帯端末で鑑賞可能な商品も市場に出始めている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の装置では、ビデオレコーダと携帯端末で利用されている映像音声フォーマットが異なるために、各々の機器における再生しか考慮されておらず、ビデオレコーダと携帯端末との両方で再生することができなかった。例えば、ビデオレコーダでは、テレビジョン（TV）信号をMPEG2の規格に準拠したフォーマットに圧縮変換して記録する方式が一般的である。これらの映像音声データでは、2Mbpsから30Mbps程度と高い記録レートで録画され、1番組当たりのデータ量も大きくなる。そのため、録画した番組をそのままの形でメモリカードにダビングすることは困難であった。

【0004】一方、携帯端末では、MPEG4の規格に

準拠したフォーマットに圧縮変換して記録する方式が提案されている。これは、メモリカードの容量（16MBから256MB程度）、及び対応可能な再生速度（最大数100kbps程度）でも録画及び再生が可能のためである。したがって、ビデオレコーダで録画したTV番組を携帯端末で鑑賞するためには、MPEG4規格に準拠したフォーマットで記録する必要がある。本発明の目的は、例えばビデオレコーダで録画した動画を、家庭内のテレビジョンで高画質な映像として鑑賞できるとともに、同一の動画を記録媒体である例えばメモリカードにダビングして、モバイル機器としての携帯端末等でも簡単に鑑賞できる映像音声データ記録再生方法、及びそれを用いたディスク装置を提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明に係る映像音声データ記録再生方法は、映像音声信号を受信するステップと、受信した映像音声信号を第1の映像音声フォーマットに圧縮変換した第1の映像音声ファイルを記録媒体に記録するステップと、前記映像音声信号を前記第1の映像音声フォーマットと異なる第2の映像音声フォーマットに圧縮変換した第2の映像音声ファイルを記録媒体に記録し、少なくとも前記第1の映像音声ファイルと前記第2の映像音声ファイルを、1つのコンテンツとして管理可能な関連付け情報を記録媒体に記録するステップとを有する。このようなステップを有する映像音声データ記録再生方法は、録画した動画を、テレビジョンで高画質な映像として鑑賞できるとともに、同一の動画を記録媒体にダビングして、例えばモバイル機器としての携帯端末等で鑑賞可能となる。

【0006】また、本発明に係る映像音声データ記録再生方法において、前記映像音声信号はテレビジョン信号であり、前記第1の映像音声フォーマットはMPEG2規格に準拠したフォーマットであり、前記第2の映像音声フォーマットはMPEG4規格に準拠したフォーマットであることが好ましい。

【0007】また、本発明に係る映像音声データ記録再生方法において、前記映像音声信号に関連する補助情報を記録媒体に記録するステップと、前記補助情報及び前記第1の映像音声ファイルと前記第2の映像音声ファイルの関連付け情報を記録媒体に記録するステップと、前記補助情報を一覧可能なコンテンツ一覧画面を生成して表示するステップ、前記一覧画面に基づいてユーザーが選択したコンテンツを選択コンテンツとして一時記憶するステップと、ユーザーからの再生要求を受け付けた場合に、前記選択コンテンツの第1の映像音声ファイルを再生するステップと、ユーザーからのダビング要求を受け付けた場合に、前記選択コンテンツの第2の映像音声ファイルを前記記録媒体から読み出し、メモリカードに記録するステップとをさらに有するよう構成してもよ

い。

【0008】また、本発明に係る映像音声データ記録再生方法において、前記映像音声信号に関連する補助情報を記録媒体に記録するステップと、前記補助情報及び前記第1の映像音声ファイルと前記第2の映像音声ファイルの関連付け情報を記録媒体に記録するステップと、前記補助情報を一覧可能なコンテンツ一覧画面を生成して表示するステップと、前記一覧画面に基づいてユーザーが選択したコンテンツを選択コンテンツとして一時記憶するステップと、ユーザーからの消去要求に応じて前記コンテンツの第1の映像音声ファイルと第2の映像音声ファイルを消去するステップとをさらに有するよう構成してもよい。

【0009】また、本発明に係る映像音声データ記録再生方法において、ユーザーからの再生要求に応じて前記第1の映像音声ファイルを再生するステップと、ユーザーが選択したシーン情報を編集情報として記憶するステップと、ユーザーからの編集要求に応じて、前記編集情報に記憶したシーン情報に基づいて前記第2の映像音声ファイルを編集するステップとをさらに有するよう構成してもよい。

【0010】上記目的を達成するために、本発明に係るディスク装置は、映像音声信号を受信する映像音声信号受信手段と、受信した映像音声信号を第1の映像音声フォーマットに圧縮変換する第1の信号変換手段と、前記映像音声信号を前記第1の映像音声フォーマットと異なる第2の映像音声フォーマットに圧縮変換する第2の信号変換手段と、前記第1の信号変換手段と前記第2の信号変換手段とによって生成された映像音声データを、それぞれ第1の映像音声ファイルと前記第2の映像音声ファイルとして記録媒体に記録するディスク媒体記録手段と、前記第1の映像音声ファイルと前記第2の映像音声ファイルを1つのコンテンツとして管理可能な関連付け情報を管理する関連付け情報管理手段とを具備する。このような構成されたディスク装置においては、録画した動画を、テレビジョンで高画質な映像として鑑賞できるとともに、同一の動画を記録媒体にダビングして、例えばモバイル機器としての携帯端末等で鑑賞可能となる。

【0011】また、本発明に係るディスク装置は、前記映像音声信号はテレビジョン信号であり、前記第1の映像音声フォーマットはMPEG2規格に準拠したフォーマットであり、前記第2の映像音声フォーマットはMPEG4規格に準拠したフォーマットであることが好ましい。

【0012】また、本発明に係るディスク装置は、前記映像音声信号に関連する補助情報を前記第1の映像音声ファイルと前記第2の映像音声ファイルに関連付けて管理する補助情報管理手段と、前記補助情報を一覧可能なコンテンツ一覧画面を生成して表示する表示手段、前記

表示されたコンテンツの中からユーザーが選択したコンテンツを選択コンテンツとして一時記憶し、ユーザーからの再生要求を受け付けた場合に、前記選択コンテンツの第1の映像音声ファイルを再生する映像音声ファイル再生手段、ユーザーからのダビング要求を受け付けた場合に、前記選択コンテンツの第2の映像音声ファイルを記録媒体から読み出してメモリカードに記録する映像音声ファイルダビング手段とをさらに具備するよう構成してもよい。

10 【0013】また、本発明に係るディスク装置は、前記映像音声信号に関連する補助情報を前記第1の映像音声ファイルと前記第2の映像音声ファイルに関連付けて管理する補助情報管理手段と、前記補助情報を一覧可能なコンテンツ一覧画面を生成して表示する表示手段、前記表示されたコンテンツの中からユーザーが選択したコンテンツを選択コンテンツとして一時記憶し、ユーザーからの消去要求を受け付けた場合に、前記選択コンテンツの第1の映像音声ファイルと第2の映像音声ファイルを消去する映像音声ファイル消去手段とをさらに具備するよう構成してもよい。

20 【0014】また、本発明に係るディスク装置は、ユーザーからの再生要求に応じて前記第1の映像音声ファイルを再生する再生手段と、ユーザーが選択したシーン情報を編集情報として記憶し、ユーザーからの編集要求に応じて、前記編集情報に記憶したシーン情報に基づいて前記第2の映像音声ファイルを編集する編集手段とをさらに具備するよう構成してもよい。

【0015】

30 【発明の実施の形態】以下、本発明に係るディスク装置の好適な一実施の形態であるビデオレコーダについて図面を参照しつつ説明する。図1は、本発明に係る一実施の形態のビデオレコーダの構成を示すブロック図である。

【0016】図1に示すように、本実施の形態のビデオレコーダ100は、映像音声ファイルを記録するHDD（ハードディスクドライブ）109が内蔵されている。このビデオレコーダ100は、外部から入力されたTV信号を受信する映像音声信号受信手段であるTVチューナー101と、TVチューナー101から出力される映像音声信号をMPEG2規格に準拠したフォーマットに変換する第1の信号変換手段であるMPEG2エンコーダ102と、TVチューナー101から出力される映像音声信号をMPEG4規格に準拠したフォーマットに変換する第2の信号変換手段であるMPEG4エンコーダ103と、上記2つのエンコーダにより変換された映像音声ファイルをHDD109に記録するディスク媒体記録手段であるHDD制御回路104とを具備している。また、本実施の形態のビデオレコーダ100には、HDD109に記録されたMPEG2データをグラフィックス回路108で再生可能な信号に変換（伸張）するMP

EG2デコーダ105と、メモリカードに対してデータ記録再生が可能なメモリカード制御回路106と、ビデオレコーダ100における上記各ブロックを制御するCPU107が設けられている。

【0017】図2は、本実施の形態のビデオレコーダ100におけるCPU107で動作するソフト構成の説明図である。図2に示すように、CPU107には以下に示す機能を実現する各種ソフトウェアが搭載されている。

(1) コンテンツ記録マネージャー201：入力されたTV信号をMPEG2フォーマット及びMPEG4フォーマットに変換し、MPEG2ファイル及びMPEG4ファイルとしてHDD109に録画するための記録制御を実行する。

(2) コンテンツ表示マネージャー202：表示手段であり、記録されたコンテンツを一覧可能なコンテンツ一覧画面を生成する。

(3) コンテンツ消去マネージャー203：映像音声ファイル消去手段であり、記録されたコンテンツの消去処理を制御する。

(4) コンテンツ編集マネージャー205：記録したコンテンツの中からユーザーが選択したシーンを接続する編集処理を実現する。

(5) 編集情報管理モジュール206：ユーザーの指定した編集情報を管理する。

(6) 補助情報管理モジュール207：コンテンツに関連した補助情報を管理する。

(7) コンテンツ再生マネージャー208：記録したコンテンツの再生処理を制御する。

(8) ダビングマネージャー209：記録したコンテンツをHDD109から読み出して、メモリカードに対して記録するダビング処理を制御する。

(9) コンテンツ情報管理モジュール210：コンテンツ情報を管理する。

【0018】以上のように構成された実施の形態のビデオレコーダは、ユーザーからの要求に応じて次の動作を実現する。

1. コンテンツ記録動作
2. コンテンツ表示動作
3. コンテンツ再生動作
4. コンテンツダビング動作
5. コンテンツ消去動作
6. コンテンツ編集動作

なお、ユーザーから入力されたコンテンツ操作要求は、CPU107が受け付け、CPU107で動作する各ソフトウェアがユーザーからのコンテンツ操作要求に応じて各動作を制御する。以下、ユーザーからのコンテンツ操作要求に応じて実行される各動作について説明する。

【0019】＜コンテンツ記録動作＞以下、ユーザーからのコンテンツ記録要求を受け付けた場合の動作につい

て説明する。CPU107がコンテンツ記録要求を受け付けると、まず、コンテンツ記録マネージャー201が起動される。コンテンツ記録マネージャー201は、まず、TVチューナー101にTV信号の受け付け開始を要求し、TV信号の受信を開始する。TVチューナー101は、受信したTV信号を所定のフォーマットに変換して、MPEG2エンコーダ102及びMPEG4エンコーダ103に送信する。

【0020】次に、コンテンツ記録マネージャー201は、MPEG2エンコーダ102とMPEG4エンコーダ103に対してエンコード処理の開始を要求する。MPEG2エンコーダ102及びMPEG4エンコーダ103は、この要求に応じて、TVチューナー101から受信したTV信号をMPEG2フォーマット及びMPEG4フォーマットの映像音声ファイルに変換してHDD制御回路104に送信する。さらに、コンテンツ記録マネージャー201は、HDD制御回路104に対してHDD109に対するデータ記録開始を要求する。HDD制御回路104は、この要求に応じてMPEG2エンコーダ102及びMPEG4エンコーダ103から受信したデータを順次HDD109に記録する。また、コンテンツ記録マネージャー201は、上記のように記録したデータに関するデータ記録位置等の情報をコンテンツ情報管理モジュール210に通知する。

【0021】コンテンツ情報管理モジュール210は、コンテンツ記録マネージャー201から受け取った情報に基づいて図3に示すコンテンツ管理表301（図3の(a)）、第1のデータ配置表A302（図3の(b)）及び第2のデータ配置表B303（図3の(c)）を生成し、それぞれをHDD109に記録する。なお、図3において、「EOF」はファイルの終わりを示す。図3の(a)に示したコンテンツ管理表301は、1回の記録動作（記録開始から記録停止まで）毎に記録したMPEG2及びMPEG4の映像音声データを1つのコンテンツとして管理し、それぞれのフォーマット毎に1つのファイルとして管理している。第1のデータ配置表A302はMPEG2ファイルの記録領域を管理しており、第2のデータ配置表B303はMPEG4ファイルの記録領域を管理している。コンテンツ管理表301では、各コンテンツに対応するMPEG2データの記録領域及びMPEG4データの記録領域を管理するために、第1のデータ配置表A302及び第2のデータ配置表B303上の先頭クラスタ情報を管理している。このコンテンツ管理表301で、MPEG2ファイルとMPEG4ファイルとの関連付け情報が管理される。さらに、本実施の形態におけるビデオレコーダでは、図4に示すようなファイル毎の補助情報を管理している。管理する補助情報としては、例えば放映日時、出演者などの番組情報である。

【0022】＜コンテンツ表示動作＞本実施の形態にお

けるビデオレコーダでは、ユーザーからのコンテンツ一覧要求に応じて、記録したコンテンツの補助情報を図5に示すように一覧表示することができる。CPU107がコンテンツ一覧要求を受け付けるとコンテンツ表示マネージャー202が起動される。コンテンツ表示マネージャー202は、補助情報管理モジュール207から各コンテンツの補助情報を取得し、図5に示す一覧画面データを生成する。この一覧画面データは、コンテンツ表示マネージャー202からグラフィックス回路108に転送され、一覧表示画面がモニターで表示される。ユーザーは、この一覧表示画面でHDD109に記録されているいずれかのコンテンツを選択し、選択したコンテンツに対して再生、ダビング、消去、編集の各動作を要求することができる。以下、選択されたコンテンツに対する各動作について説明する。

【0023】<コンテンツ再生動作>以下、ユーザーからの再生要求を受け付けた場合の動作について説明する。CPU107が再生要求を受け付けると、まず、コンテンツ再生マネージャー208が起動される。コンテンツ再生マネージャー208は、選択されたコンテンツに対応するMPEG2ファイルの先頭クラスタ番号をコンテンツ情報管理モジュール210に問い合わせる。コンテンツ情報管理モジュール210は、コンテンツ管理表301から、選択されたコンテンツに対応する先頭クラスタ番号を検索し、検索された番号をコンテンツ再生マネージャー208に通知する。コンテンツ再生マネージャー208は、前記先頭クラスタ番号から所定のデータを読み出すようにHDD制御回路104に要求する。HDD制御回路104は、要求されたデータを読み出し、順次MPEG2デコーダ105に転送する。HDD制御回路104から転送されたデータは、MPEG2デコーダ105で伸張され、さらに、グラフィックス回路108に転送されてモニターに表示される。

【0024】以降、コンテンツ再生マネージャー208は、MPEG2ファイルの次のクラスタ番号をコンテンツ情報管理モジュール210に問い合わせ、上記と同様の処理を繰り返し、MPEG2ファイルの再生を継続して実行する。以上、説明したようにコンテンツ再生処理は、MPEG2ファイルに対して実行されるので、従来装置と同様の画質、操作性で録画したTV番組等の再生処理が可能となる。

【0025】<コンテンツダビング動作>以下、ユーザーからのダビング要求を受け付けた場合の動作について説明する。CPU107がダビング要求を受け付けると、まず、ダビングマネージャー209が起動される。ダビングマネージャー209は、選択されたコンテンツに対応するMPEG4ファイルの先頭クラスタ番号をコンテンツ情報管理モジュール210に問い合わせる。コンテンツ情報管理モジュール210は、コンテンツ管理表301から、選択されたコンテンツに対応する先頭ク

ラスト番号を検索し、その検索された番号をダビングマネージャー209に通知する。ダビングマネージャー209は、前記先頭クラスタ番号から所定のデータを読み出すようにHDD制御回路104に要求する。HDD制御回路104が読み出したデータは、メモ리카ード制御回路106に転送される。メモ리카ード制御回路106は、HDD制御回路104から転送されたデータをメモ리카ードに対して記録する。

【0026】このようにして、ユーザーが選択したコンテンツのMPEG4ファイルをHDD109からメモ리카ードにダビングすることができる。MPEG4ファイルが記録されたメモ리카ードを、携帯型の端末機器に挿入して使用すれば、ビデオレコーダで記録したコンテンツを外出先で視聴することが可能となる。

【0027】<コンテンツ消去動作>以下、ユーザーからの消去要求を受け付けた場合の動作について説明する。CPU107が消去要求を受け付けると、まず、コンテンツ消去マネージャー203が起動される。コンテンツ消去マネージャー203は、選択されたコンテンツに対応するMPEG2ファイル、MPEG4ファイル及び補助情報を消去する。詳しくは、次の手順で消去処理を実行する。

1. 補助情報管理表401から補助情報を消去する。
2. 第1のデータ配置表A302からMPEG2ファイルの配置情報を消去する。
3. 第2のデータ配置表B303からMPEG4ファイルの配置情報を消去する。
4. コンテンツ管理表301からコンテンツ情報を消去する。

以上の処理により、HDD109におけるMPEG2ファイル及びMPEG4ファイルを共に消去する。

【0028】<コンテンツ編集動作>本実施の形態におけるビデオレコーダは、シーン編集機能を備えている。シーン編集とは、ユーザーがHDD109に記録されているコンテンツの全部又は一部分を「シーン」として選択し、選択した複数のシーンの再生順番を任意に設定する操作である。シーン編集では、まず、ユーザーがシーンを選択するために、コンテンツの内容を確認する必要がある。コンテンツの内容確認は、上記の再生処理と同様に行うことができる。コンテンツの内容確認作業は、MPEG2ファイルを再生して、ビデオレコーダに接続されたモニター画面で行われる。ユーザーは、好みのシーンを見つくと、シーンの始端及び終端の映像を再生中に入力手段、例えばリモコン等における押釦を押圧する。このリモコンの押圧によって、ユーザーからの編集要求がCPU107に通知される。

【0029】以下、ユーザーからの編集要求を受け付けた場合の動作について説明する。CPU107が編集要求を受け付けると、まず、コンテンツ編集マネージャー205が起動される。コンテンツ編集マネージャー20

5は、コンテンツ再生マネージャー208から、再生中の映像に対応したタイムコード情報を取得し、このタイムコード情報と始端或いは終端のどちらであることを示す識別情報とを編集情報管理モジュール206に通知する。ここで、タイムコード情報とは、コンテンツの最初の映像から順番に割り付けられた再生時間情報である。編集情報管理モジュール206は、受取ったタイムコード情報と識別情報とに基づいてユーザーの選択したシーンを編集情報管理表に登録する。以上の動作を繰り返してユーザーが選択した複数のシーン情報を編集情報管理表に登録することができる。

【0030】ユーザーは、上記の作業においてシーン選択を終了したとき、編集作業の終了を要求する。この時、編集作業終了要求が、コンテンツ編集マネージャー205に通知される。コンテンツ編集マネージャー205は、編集作業終了要求に応じて、編集情報管理表に基づいたMPEG4ファイルの編集作業を開始する。MPEG4ファイルの編集作業は、編集情報管理表に基づいて、各シーンに対応するMPEG4ファイルをHDD109から読み出し、HDD109の別領域に記録する。さらに、コンテンツ管理表及び第2のデータ配置表Bを更新して、新たにHDD109に記録したMPEG4ファイルを新たに登録する。

【0031】登録されたMPEG4ファイルは、メモ리카ードにダビングすることができる。さらに、本実施の形態においては、上記の編集作業においてHDD109から読み出したMPEG4ファイルを、直接メモ리카ードに記録することもできる。なお、本実施の形態においては、ビデオレコーダにハードディスク(HDD)を内蔵した場合について記載したが、ハードディスク(HDD)の代わりに光ディスクを内蔵した場合にも同様の効果が得られる。また、本実施の形態においては、TV信号をMPEG2フォーマットの代わりにDV規格に準拠したフォーマットに変換して記録してもよい。なお、本実施の形態においては、コンテンツ管理表301をHDD109に記録するように構成した例で説明したが、ビデオレコーダ100にその他の書き換え可能なメモリ(例えばFlashROM)を搭載し、当該メモリにコンテンツ管理表301を記録するよう構成することもできる。

【0032】

【発明の効果】以上の実施の形態の説明から明らかなように、本発明に係るディスク装置は以下のような効果を有する。本発明に係る映像音声データ記録再生方法によれば、例えばビデオレコーダで録画したTV番組の動画を、家庭内のテレビジョンで高画質な映像として鑑賞できるとともに、同一の動画をメモ리카ードにダビングして、モバイル機器としての携帯端末等でも簡単に鑑賞できる。本発明に係るディスク装置を用いることによれば、例えばビデオレコーダで録画したTV番組の動画を、家庭内のテレビジョンで高画質な映像として鑑賞でき、かつ、同一の動画をメモ리카ードにダビングして、携帯端末で簡単に鑑賞できる効果を有する。

【0033】本発明に係る映像音声データ記録再生方法及びその方法を用いたディスク装置によれば、MPEG4の編集作業をMPEG2データを再生しながら行うことができるので、高画質映像で内容を確認しながら、編集作業を進めることができるという効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る好適な実施の形態のビデオレコーダの構成を示すブロック図である。

【図2】本発明に係る好適な実施の形態のビデオレコーダにおけるソフト構成図である。

【図3】本発明に係る好適な実施の形態のビデオレコーダにおけるコンテンツ管理表(a)及びデータ配置表(b)、(c)の説明図である。

【図4】本発明に係る好適な実施の形態のビデオレコーダにおける補助情報管理表の説明図である。

【図5】本発明に係る好適な実施の形態のビデオレコーダにおけるコンテンツ一覧画面を示す説明図である。

【符号の説明】

100 ハードディスク(HDD)

101 TVチューナー

102 MPEG2エンコーダ

103 MPEG4エンコーダ

104 HDD制御回路

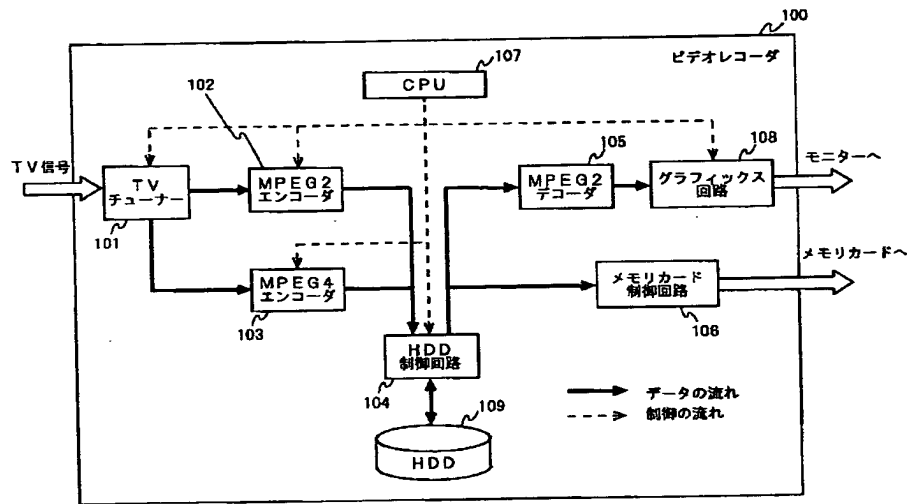
105 MPEG2デコーダ

106 メモ리카ード制御回路

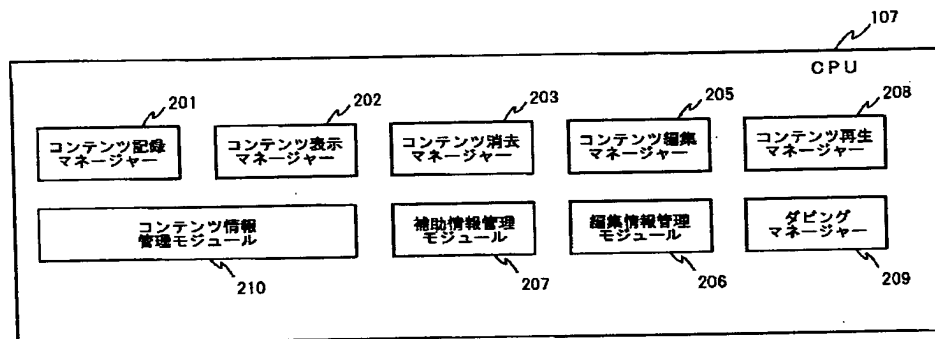
107 CPU

40 108 グラフィックス回路

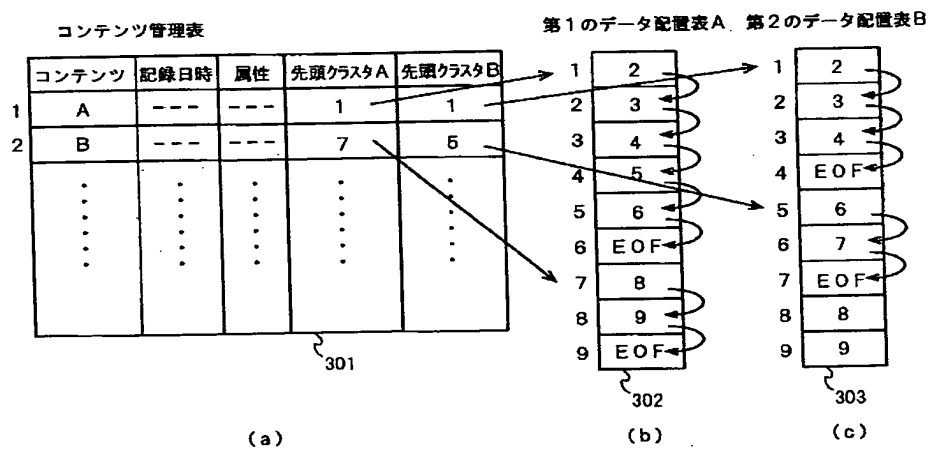
【図1】



【図2】



【図3】



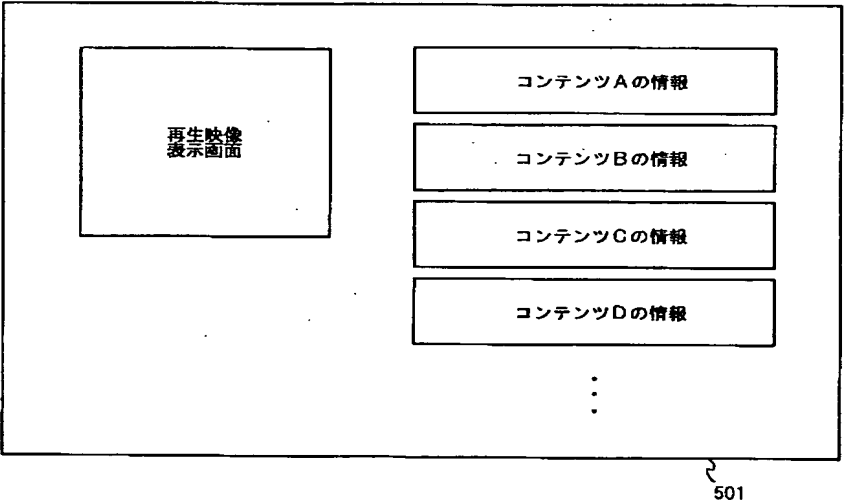
【図4】

補助情報管理表

	コンテンツ	放映日時	出演者	備考
1	A	---	---	
2	B	---	---	
	⋮	⋮	⋮	⋮

401

【図5】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	キーワード (参考)
H 0 4 N 5/92		H 0 4 N 5/92	H

F ターム (参考) 5C052 AA01 AB02 AB04 CC11 EE08
FA06
5C053 FA14 FA23 FA27 GB21 GB38
KA24 LA07
5D044 AB05 AB07 BC01 CC04 CC08
CC09 DE02 DE03 DE12 DE15
DE25 DE43 DE54 DE72 GK08
HL07

THIS PAGE BLANK (USPTO)

[0019]

<Content recording operation> An operation in the case of accepting a content recording request from a user is explained below. When a CPU 107 accepts a content recording request, the content recording manager 201 is first activated. The content recording manager 201 first requests a TV tuner 101 to start accepting TV signals, and starts receiving TV signals. The TV tuner 101 converts the received TV signals into a predetermined format and sends them to an MPEG-2 encoder 102 and MPEG-4 encoder 103.

[0020]

Then, the content recording manager 201 requests the MPEG-2 encoder 102 and the MPEG-4 encoder 103 to start encoding processing. Responding to the request, the MPEG-2 encoder 102 and the MPEG-4 encoder 103 convert the TV signals received from the TV tuner 101 into a video-audio file of a MPEG-2 format and MPEG-4 format, and send the files to an HDD control circuit 104. In addition, the content recording manager 201 requests the HDD control circuit 104 to start recording data of an HDD 109. Responding to the request, the HDD control circuit 104 successively records the data received from the MPEG-2 encoder 102 and the MPEG-4 encoder 103 into the HDD 109. Additionally, the content recording manager 201 notifies to the content information management module 210 on data information such as a data recording position, which was recorded in accordance with the procedure described above.

[0021]

The content information management module 210 generates, based on the information received from the content recording manager 201, a content management table 301 ((a) in FIG. 3), a first data allocation table A 302 ((b) in FIG. 3), and a second data allocation table B 303 ((c) in FIG. 3), all of which are indicated in FIG. 3, and records each table in the HDD 109. The "EOF" shown in FIG. 3 indicates the end of a file. The content management table 301 shown in (a) in FIG. 3 manages the video-audio data of both MPEG-2 and MPEG-4 which were recorded in

THIS PAGE BLANK (USPTO)

one recording operation (from the start to a stop of recording) as one content, and managed as one file in each of the format. The first data allocation table A 302 manages a storage area of a MPEG-2 file, and the second data allocation table B 303 manages a storage area of a MPEG-4 file. The content management table 301 manages the top-cluster information in both the first data allocation table A 302 and the second data allocation table B 303 in order to manage the storage areas of both the MPEG-2 data and the MPEG-4 data corresponding to each content. The association information indicating the association between the MPEG-2 file and the MPEG-4 file are managed in the content management table 301. Furthermore, the video recorder of the present invention manages auxiliary information of each file shown in FIG. 4. Such auxiliary information includes program information such as the date of broadcasting and the casts.

[0025]

<Content dubbing operation> An operation in the case of accepting a dubbing request from a user is explained below. When the CPU 107 receives a request for dubbing, a dubbing manager 209 is first activated. The dubbing manager 209 refers to the content information management module 210 for the top-cluster number of the MPEG-4 file corresponding to the selected content. The content information management module 210 retrieves the top-cluster number responding to the content selected from the content management table 301, and notifies the retrieved number to the dubbing manager 209. The dubbing manager 209 makes a request for reading out of the predetermined data to be derived from the aforementioned top-cluster number to the HDD control circuit 104. The data read out by the HDD control circuit 104 is transferred to the memory card control circuit 106. The memory card control circuit 106 records the data transferred from the HDD control circuit 104 into a memory card.

[0026]

Thus, the MPEG-4 file of the content selected by a user can be dubbed from the HDD 109 on a memory card. When a memory card recording a MPEG-4 file is used by being inserted into portable terminal

THIS PAGE BLANK (USPTO)

equipment, the contents recorded with a video recorder can be viewed from a remote location.

FIG. 4

Auxiliary information control table

	Content	Broadcasting date	Casts	Notes
1	A	---	---	
2	B	---	---	

401

THIS PAGE BLANK (USPTO)

FIG. 1

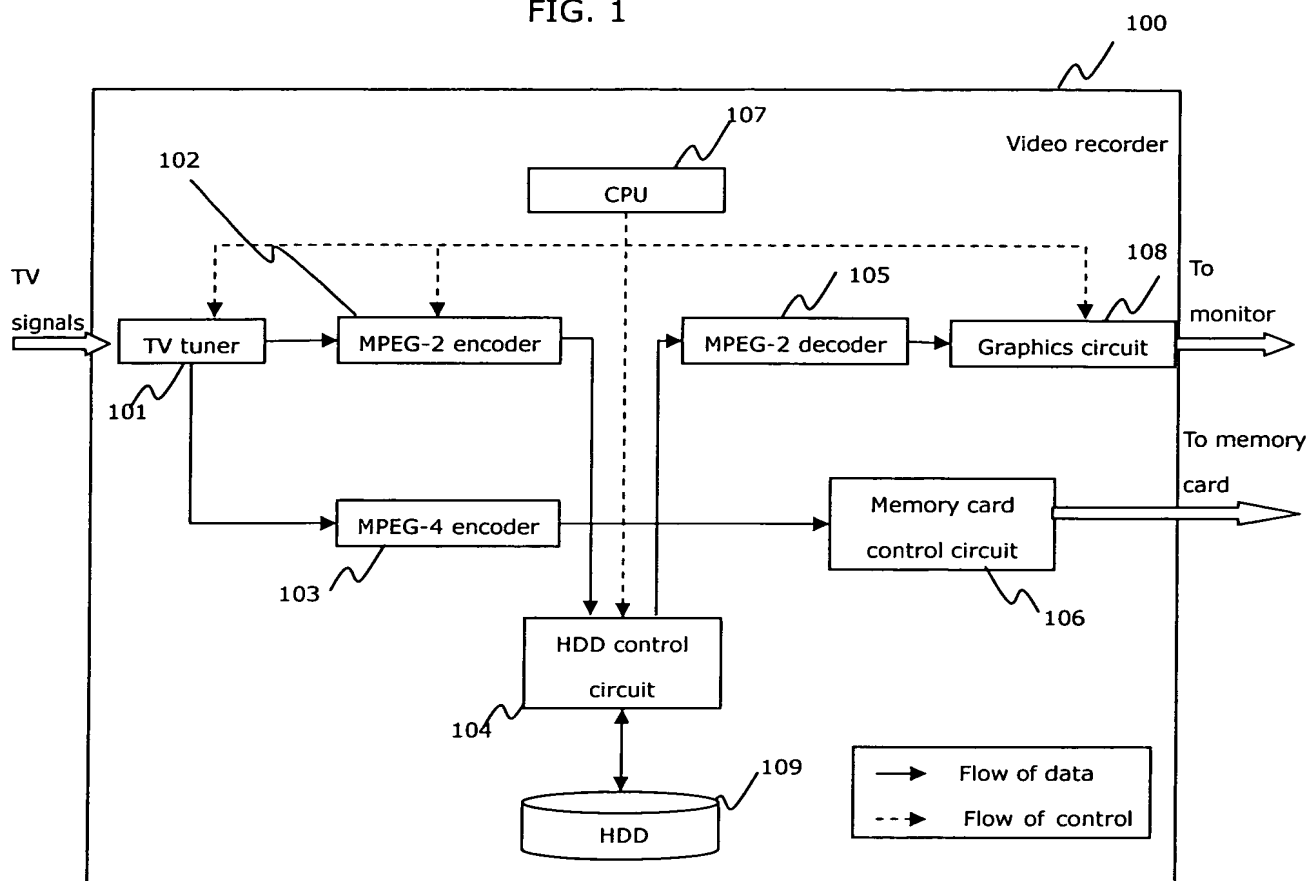
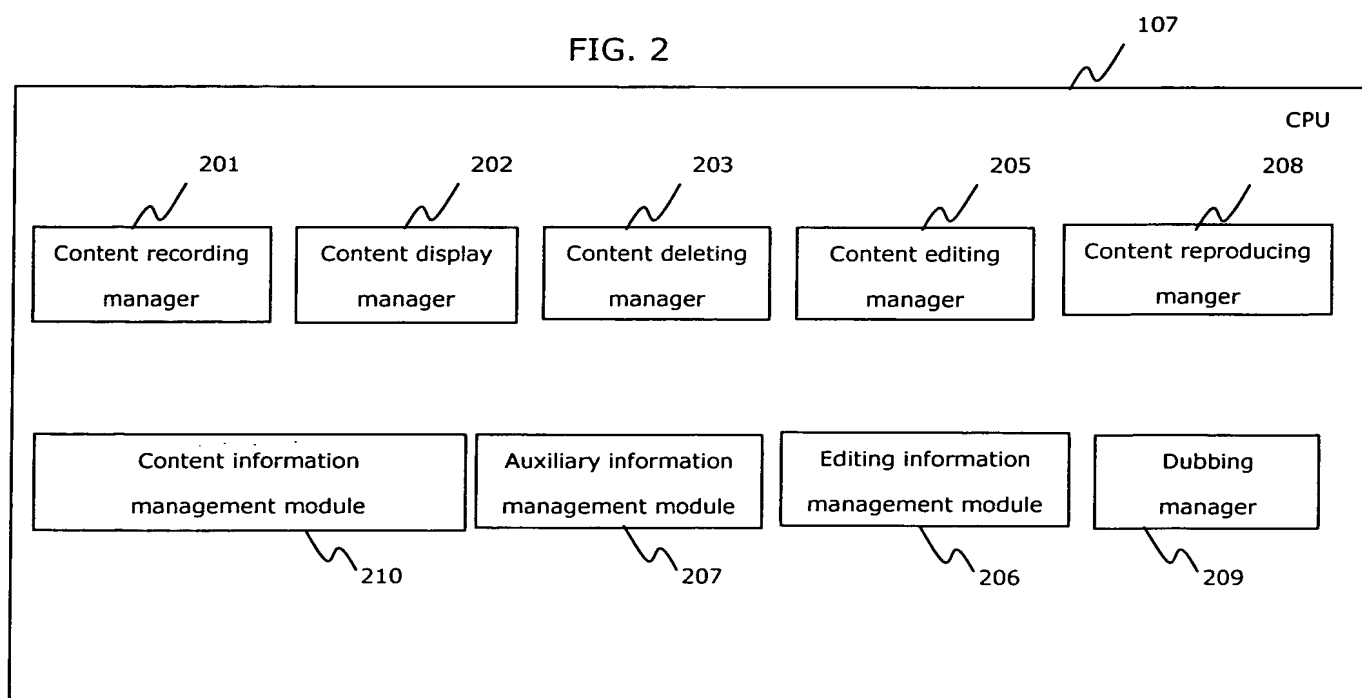
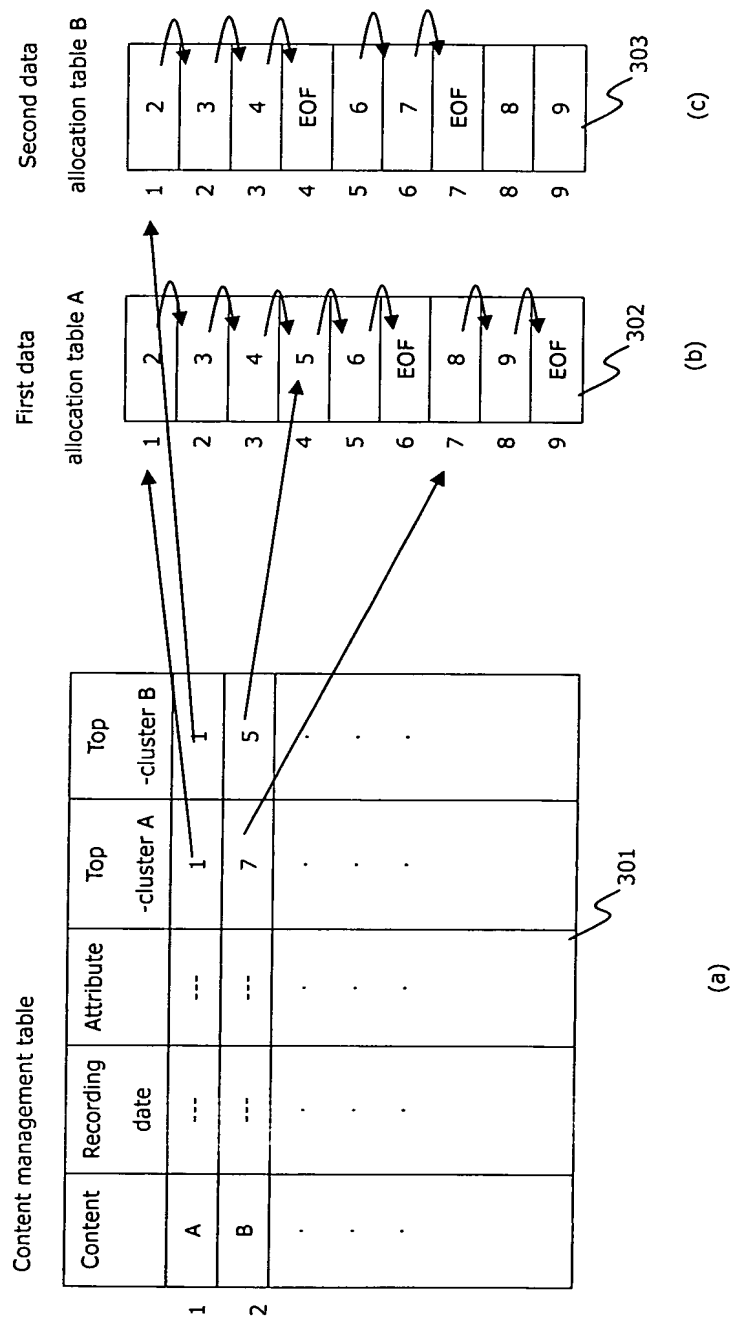


FIG. 2



THIS PAGE BLANK (USPTO)

[FIG. 3]



THIS PAGE BLANK (USPTO)